

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND

DEUTSCHES  
PATENTAMT(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 3605921 A1

(51) Int. Cl. 4:

G 07 F 13/10

G 07 F 11/58

G 07 F 11/32

## (71) Anmelder:

Müller, Rolf, 7000 Stuttgart, DE

## (74) Vertreter:

Maier, E., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Wolf, E., Dipl.-Phys.  
Dr.-Ing., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

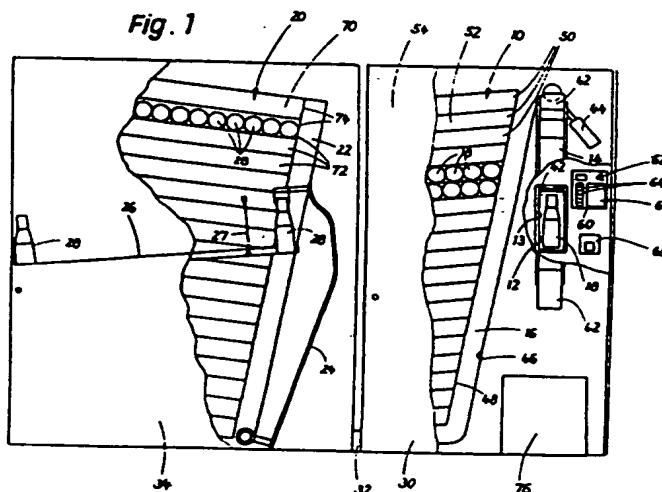
## (72) Erfinder:

Müller, Rolf, 7000 Stuttgart, DE; Ohrnberger, Eric,  
6800 Mannheim, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

## (54) Getränkeautomat

Der Getränkeautomat besteht im wesentlichen aus einem Leergutmagazin (10), das über eine Eingabekammer (12), eine Fördereinrichtung (14) und einen Fallschacht (16) mit Leerflaschen (18) beschickbar ist, und aus einem im Abstand von diesem angeordneten Getränkeflaschenmagazin (20), das über einen weiteren Fallschacht (22) und einen Schwenk- und Förderarm (24) mit einem Flaschenauswurf (26) verbindbar ist. Das Leergutmagazin (10) ist in einem Gehäuseteil (30) angeordnet, der eine verschließbare, zur Eingabekammer (12) führende Gehäuseöffnung (13) aufweist, während das Getränkeflaschenmagazin (20) in einem mit dem ersten Gehäuseteil (30) über einen Leitungsschacht (32) verbundenen Gehäuseteil (34) angeordnet ist, der eine verschließbare Gehäuseöffnung (27) im Bereich des Flaschenauswurfs (26) aufweist. In dem ersten Gehäuseteil (30) befindet sich ferner eine Zahl- und Wählleinrichtung (60) sowie eine Einrichtung zum Abtasten der Leerflaschen. In einer Auswerteeinrichtung wird der zu zahlende Geldbetrag ermittelt, wobei je nach Vorhandensein von Leergut ein Flaschenpfand in Anrechnung gebracht wird oder nicht. Weiter werden über die Auswerteeinrichtung Fehleingaben im Bereich der Zahl- und Wählleinrichtung einerseits und der Leerguteingabe andererseits festgestellt und an einem Display im Klartext gemeldet. Bei richtiger Eingabe und vollständig gezahltem Getränkepreis wird die ausgewählte Getränkeflasche aus dem betreffenden Regalfach (32) ausgegeben und zum ...



## Patentansprüche

1. Getränkeautomat mit einem innerhalb eines Gehäuses angeordneten Getränkemagazin zur Aufnahme und Ausgabe von Getränkeflaschen, einer Zahl- und Wähleinrichtung zum Abruf von Flaschen aus dem Getränkemagazin sowie einem vom Getränkemagazin mit den ausgewählten Flaschen beschickbaren, vom Gehäuseäußersten aus zugänglichen Flaschenauswurf, gekennzeichnet durch eine 10 in der Nähe der Zahl- und Wähleinrichtung (60) angeordnete, über eine Gehäuseöffnung (13) von außen her zugängliche Kammer (12) zur Eingabe von Leerflaschen (18), eine in der Eingabekammer (13) angeordnete Einrichtung zum Abtasten der Leerflaschen (18), eine mit der Abtasteinrichtung und der Zahl- und Wähleinrichtung (60) über elektronische Mittel verbundene, mikroprozessorgesteuerte Auswerteeinrichtung zur Ermittlung, Ausführung und Anzeige von Bedienungs- und Betriebszuständen, eine innerhalb des Gehäuses (30, 34) in der Nähe der Eingabekammer (12) angeordnete Fördereinrichtung (14, 16, 44) zur Übernahme und zum Abtransport der Leerflaschen (18) in ein Leergutmagazin (10), sowie eine den Flaschenauswurf (26) bildende Förderbahn zur Aufnahme der Getränkeflaschen (28) in einer der ausgewählten Reihenfolge entsprechenden Anordnung.

2. Getränkeautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse in zwei im Abstand voneinander angeordnete, abgeschlossene Gehäusebereiche (30, 34) unterteilt ist, von denen der erste die Zahl- und Wähleinrichtung (60), die Eingabekammer (12) und das Leergutmagazin (10) und der zweite das Getränkemagazin (20) und den Flaschenauswurf (26) enthält.

3. Getränkeautomat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nähe des Leergutmagazins (10) ein Kälteaggregat (76) angeordnet ist, das über Kältemittelleitungen mit einem 40 Wärmetauscher im Bereich des Getränkemagazins (20) verbunden ist.

4. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Leerguteingabe (13) vorbeigeführte Fördereinrichtung (14) als schrittweise umlaufendes Förderband (40) ausgebildet ist, das mit im Abstand voneinander angeordneten, die jeweilige Eingabekammer (12) bildenden Fördergliedern (42) bestückt ist, und daß die Leerflaschen (18) im Bereich einer Übergabestation (44) aus den Fördergliedern (42) in das Leergutmagazin (10) überführbar sind.

5. Getränkeautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderglieder (42) eine der Gestalt der Leerflaschen (18) entsprechende, randoffene Innenkontur aufweisen.

6. Getränkeautomat nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband (40) im Bereich der Leerguteingabe (13) im wesentlichen senkrecht mit leichter Neigung nach hinten ausgerichtet ist.

7. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseöffnung (13) an der Leerguteingabe einen mit Hilfe der Auswerteeinrichtung ansteuerbaren Verschlußmechanismus aufweist.

8. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zu dem

Leergutmagazin (10) führende Fördereinrichtung (14) einen vom oberen Trum des Förderbands (40) aus mit den Leerflaschen beschickbaren Fallschacht (16) aufweist, und daß das Leergutmagazin (10) mindestens ein Regal (52) aufweist, dessen Fächer (50) an ihrem zum Fallschacht (16) weisenden Ende offen sind und vom Fallschacht aus abwärts gerichtete schiefe Ebenen zur Aufnahme der auf ihrer Mantelfläche rollenden Leerflaschen (18) bilden.

9. Getränkeautomat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Breitseitenwände (46, 48) des Fallschachtes (16) einen gegenüber dem größten Flaschendurchmesser ein Übermaß aufweisenden Abstand voneinander aufweisen.

10. Getränkeautomat nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Fallschacht (16) vom oberen Trum des Förderbands (14) aus schräg nach unten verläuft.

11. Getränkeautomat nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Fallschacht (16) an seinem unteren Ende unmittelbar in das unterste Regalfach (50) mündet.

12. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Fallschachtwände (46, 48) mit einem in den Schachtraum eingreifenden, beispielsweise aus Bürsten, Rollen oder Gummilippen bestehenden Bremsbelag versehen ist.

13. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Leergutmagazin (10) aus zwei an einander zugewandten Breitseiten gegeneinander angrenzenden Regalen (52) besteht, die von einer jeweils zwei benachbarte Förderglieder (42) im Bereich des oberen Trums des Förderbands erfassenden Übergabestation (44) gemeinsam mit Leerflaschen (18) beschickbar sind.

14. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Getränkeflaschenmagazin (20) mindestens ein Regal (70) zur Aufnahme der Getränkeflaschen (28) in liegender Anordnung aufweist, dessen Fächer (72) in ihrer Längsrichtung eine schiefe Ebene bilden, die an ihren unteren Enden (74) mit elektronisch ansteuerbaren Verschlußorganen zur Einzelausgabe der ausgewählten Getränkeflaschen (28) versehen sind, und daß zwischen dem Ausgabeende (74) der Regalfächer (72) und dem Flaschenauswurf eine die Getränkeflaschen (28) von der horizontalen in die vertikale Lage ausrichtende Fördereinrichtung (24) angeordnet ist.

15. Getränkeautomat nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung einen die Getränkeflaschen einzeln erfassenden Greif- und Schwenkarm (24) aufweist.

16. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Leergutmagazin (10) als austauschbarer Container für den Transport des Leerguts ausgebildet ist.

17. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtasteinrichtung eine Waage als Leerguterkennungsmittel aufweist.

18. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtasteinrichtung elektronen-optische Mittel zur Erkennung von Umrißform, Kennzeichen und/oder Kennfarben des Leerguts aufweist.

19. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die den Flaschenauswurf (26) bildende Förderbahn als Röllchenbahn ausgebildet ist.

20. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der von außen zugängliche Teil der den Flaschenauswurf (26) bildenden Förderbahn über einen Verschlußmechanismus (26) zum Gehäuseinneren (34) hin gesichert ist.

21. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die den Flaschenauswurf (26) bildende Förderbahn an der einen Breitseitenfläche des Getränkemagazins (20) angeordnet ist.

22. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderbahn (26) mit gepolsterten Endanschlägen (29) für die Flaschen (28) versehen ist.

23. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahl- und Wähleinrichtung (60) einen über die Auswerteeinrichtung gesteuerten Geldwechselautomaten (68) enthält.

#### Beschreibung

Die Erfundene betrifft einen Getränkeautomat der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

In Großkantinen werden Getränke und Speisen meist an unterschiedlichen Stellen mit verschiedenen Warteschlangen ausgegeben. Dies führt zu unnötigen Wartezeiten, die insbesondere bei kurzen Arbeitspausen ins Gewicht fallen.

Für die Getränkeausgabe ist es bekannt, Getränkemaschinen oder -automaten zu verwenden, an denen verschiedene Getränke über eine Zahl- und Wählapparatur ausgewählt werden können. In diesen Maschinen wird Konzentrat mit kaltem oder heißem Wasser gemischt und portionsweise in Papp- oder Plastikbecher ausgegeben. Die Herstellung von Getränken aus Konzentrat läßt vor allem hinsichtlich des Geschmacks zu wünschen übrig.

Es sind auch Getränkeautomaten bekannt, bei denen innerhalb eines Gehäuses ein Getränkemagazin zur Aufnahme und Ausgabe von Getränkeflaschen angeordnet ist und die eine Zahl- und Wähleinrichtung zum Abruf von Flaschen aus dem Getränkemagazin aufweisen. Die ausgewählten Flaschen werden an einen vom Gehäuseäußeren aus zugänglichen Flaschenauswurf ausgegeben. Es werden dazu durchweg Einwegflaschen verwendet, die ebenso wie die Papp- und Plastikbecher zu Problemen bei der Abfallbeseitigung führen.

Der Erfundene liegt die Aufgabe zugrunde, einen Getränkeautomaten zu schaffen, der bei Anordnung im Bereich einer Warteschlange, beispielsweise in Großkantinen oder Supermärkten, von den Wartenden beim Vorbeigehen ohne zusätzliche Wartezeit bedient werden kann und der gleichzeitig ein hohes Maß an Bedienungskomfort und Umweltfreundlichkeit gewährleistet.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird die in Anspruch 1 angegebene Merkmalskombination vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfundene ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfundene geht einmal von dem Gedanken aus, daß Einwegflaschen und Kunststoffbecher die heutigen Anforderungen an die Umweltfreundlichkeit nicht mehr erfüllen und daß deshalb die Verwendung von Pfandflaschen unerlässlich ist. Dadurch treten aber zusätzliche Komplikationen bei der Getränkeausgabe auf, wenn man berücksichtigt, daß das Leergut von früheren Getränkeentnahmen wieder zurückgegeben und dafür Flaschenpfand verrechnet werden muß. Um hierfür nicht zusätzliches Personal einsetzen zu müssen, wird gemäß der Erfundene vorgeschlagen, daß die Leergutrückgabe und die Pfandverrechnung vollautomatisch über den Getränkeautomaten erfolgt.

5 Zu diesem Zweck ist gemäß der Erfundene in der Nähe der Zahl- und Wähleinrichtung eine über eine Gehäuseöffnung von außen her zugängliche Kammer zur Eingabe von Leerflaschen vorgesehen, die eine Einrichtung zum Abtasten und Erkennen des Leerguts enthält. Weiter ist eine mit der Abtasteinrichtung und der Zahl- und Wähleinrichtung über elektronische Mittel verbundene, mikroprozessorgesteuerte Auswerteeinrichtung vorgesehen, mit der die für die Bedienung und den Betrieb des Automaten erforderlichen Zustände 10 und Anweisungen ermittelt, ausgeführt und angezeigt werden können. Hierzu gehört einmal die Auswahl einer bestimmten Getränkesorte durch Tastendruck an der Zahl- und Wähleinrichtung und zum anderen die Überprüfung, ob Leergut vorhanden ist und der vorgeschriebenen Norm entspricht. Sodann können an der Zahl- und Wähleinrichtung über ein Display der akutelle Getränkepreis mit oder ohne Flaschenpfand angezeigt und die Münzschlitz für die Geldeingabe freigegeben werden. Nach Einwurf des Geldes ist der Auswahlvorgang abgeschlossen. Aufgrund eines vorteilhafterweise vorgesehenen Geldwechselautomaten kann auch eine Überzahlung unter Rückgabe des Restes erfolgen. Wenn eine Pfandflasche ohne Auswahl eines neuen Getränks eingegeben wird, wird der Pfandpreis zurückgezahlt.

25 Innerhalb des Gehäuse ist in der Nähe der Eingabekammer eine Fördereinrichtung angeordnet, die das Leergut übernimmt und in ein Leergutmagazin fördert. Das volle Leergutmagazin wird von Zeit zu Zeit gegen 30 ein leeres ausgetauscht oder in transportable Flaschenkästen entleert.

35 Die ausgewählten Getränkeflaschen werden aus einem Getränkemagazin einzeln abgerufen und gelangen von dort zu einer den Flaschenauswurf bildenden Förderbahn in einer der ausgewählten Reihenfolge entsprechenden Anordnung. Auf diese Weise findet der Wartende im Vorbeigehen am Getränkeauswurf immer seine ausgewählte Flasche an vorderster Stelle vor.

40 Das Gehäuse des Getränkeautomaten ist zweckmäßig in zwei im Abstand voneinander angeordnete, abgeschlossene Gehäusebereiche unterteilt, von denen der erste die Zahl- und Wähleinrichtung, die Eingabekammer und das Leergutmagazin und der zweite, in Richtung der Warteschlange dahinter angeordnete Gehäusebereich das Getränkemagazin und den Flaschenauswurf enthält.

45 Der Abstand zwischen den beiden Gehäusebereichen kann den üblichen Wartezeiten innerhalb der Warteschlange so angepaßt werden, daß sich zwischen dem Zeitpunkt der Eingabe an der Zahl- und Wähleinrichtung und der Entnahme der ausgewählten Getränkeflasche aus dem Flaschenauswurf genügend Pufferzeit ergibt, die mehrere Eingaben bis zur Flaschenentnahme ermöglicht, ohne den Fluß der Warteschlange aufzuhalten.

50 In der Nähe des Leergutmagazins ist zweckmäßig ein Kälteaggregat angeordnet, das über Kältemittelleitungen mit einem Wärmetauscher im Bereich des Getränkemagazins verbunden ist. Gemäß einer bevorzugten

Ausgestaltung der Erfindung ist die an der Leergutein-  
gabe vorbeigeführte Fördereinrichtung als schrittweise  
umlaufendes Förderband ausgebildet, das mit im Ab-  
stand voneinander angeordneten, die jeweilige Eingabe-  
kammer bildenden Fördergliedern bestückt ist, wobei  
die Leerflaschen im Bereich einer Übergabestation aus  
den Fördergliedern in das Leergutmagazin überführbar  
sind. Die Förderglieder weisen dazu zweckmäßig eine  
der Gestalt der Leerflaschen entsprechende, randoffene  
Innenkontur auf, so daß nur die für den Automaten  
vorgesehenen Normflaschen eingestellt werden können.

Die zu dem Leergutmagazin führende Fördereinrich-  
tung ist gemäß der Erfindung weiter mit einem vom  
oberen Trum des Förderbands aus mit den Leerflaschen  
beschickbaren Fallschacht versehen, während das Leergut-  
magazin mindestens ein Regal aufweist, dessen Fä-  
cher an ihrem zum Fallschacht weisenden Ende offen  
sind und vom Fallschacht aus abwärts gerichtete schiefe  
Ebenen zur Aufnahme der auf ihrer Mantelfläche rollen-  
den Leerflaschen bilden. Der Fallschacht verläuft  
vom oberen Trum des Förderbands aus zweckmäßig  
schräg nach unten. Die Breitseitenwände des Fall-  
schachts sollten dabei einen gegenüber dem größten  
Flaschendurchmesser ein geringes Übermaß aufweisen-  
den Abstand voneinander haben. Um die Fallbewegung  
im Fallschacht zu bremsen, sollte zumindest eine der  
Fallschachtwände mit einem in den Schachtraum einge-  
greifenden, beispielsweise aus Bürsten, Rollen oder  
Gummilippen bestehenden Bremsbelag versehen sein.

Das Leergutmagazin kann aus zwei an einander zuge-  
wandten Breitseiten gegeneinander angrenzenden Re-  
galen bestehen, die von einer jeweils zwei benachbarte  
Förderglieder im Bereich des oberen Trums des Förder-  
bands erfassenden Übergabestation gemeinsam mit  
Leerflaschen beschickbar sind.

Auch das Getränkeflaschenmagazin ist vorteilhafter-  
weise als Regal zur Aufnahme der Getränkeflaschen in  
liegender Anordnung ausgebildet, dessen Fächer in ih-  
rer Längsrichtung eine schiefe Ebene bilden, die an ih-  
ren unteren Enden mit elektronisch ansteuerbaren Ver-  
schlußorganen zur Einzelausgabe der ausgewählten  
Getränkeflaschen versehen sind. Zwischen dem Ausga-  
beende der Regalfächer und dem Flaschenauswurf ist  
gemäß der Erfindung eine die Getränkeflaschen von der  
horizontalen in die vertikale Lage ausrichtende Förder-  
einrichtung, beispielsweise ein die Getränkeflaschen  
einzel erfassender Greif- und Schwenkarm, vorgese-  
hen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeich-  
nung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Breitseitenansicht eines Getränkeautomaten mit teilweise ausgebrochener Gehäusewänden;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Getränkeautomaten nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Stirnseitenansicht des Getränkeautomaten nach Fig. 1 und 2.

Der Getränkeautomat besteht im wesentlichen aus  
einem Leergutmagazin 10, das über eine Eingabekam-  
mer 12, eine Fördereinrichtung 14 und einen Fallschacht  
16 mit Leerflaschen 18 beschickbar ist, sowie einem im  
Abstand von diesem angeordneten Getränkeflaschen-  
magazin 20, das über einen weiteren Fallschacht 22 und  
einen Schwenk- und Förderarm 24 mit einem Flaschen-  
auswurf 26 verbindbar ist. Das Leergutmagazin 10 ist in  
einem Gehäuseteil 30 angeordnet, der eine verschließ-  
bare, zur Eingabekammer 12 führende Gehäuseöffnung  
13 aufweist, während das Getränkeflaschenmagazin 20

in einem mit dem ersten Gehäuseteil 30 über einen Leit-  
ungsschacht 32 verbundenen Gehäuseteil 34 angeord-  
net ist, der eine verschließbare Gehäuseöffnung 27 im  
Bereich des Flaschenauswurfs 26 aufweist. Der Flas-  
chenauswurf 26 ist als schräg nach außen und unten  
verlaufende an ihren Enden mit gepolsterten Anschlä-  
gen 29 versehenen Röllchenbahn ausgebildet, auf der  
mehrere Getränkeflaschen 28 hintereinander Platz fin-  
den.

Die Fördereinrichtung 14 im Bereich des Leergutma-  
gazins 10 besteht aus einem endlos umlaufenden För-  
derband 40 oder einer Förderkette, an der eine größere  
Anzahl Förderglieder 42 angelenkt ist. Die Förderglieder  
42 haben eine der Gestalt der genormten Leerflaschen  
18 angepaßte Innenkontur. Das Förderband 40 wird  
schrittweise angetrieben, wobei jeweils eines der  
Förderglieder 42 zur Aufnahme einer Leerflasche 18 im  
Bereich der Gehäuseöffnung 13 verharrt. Das betreffende  
Förderglied 42 ist in diesem Bereich etwa senkrecht  
mit einer leichten Neigung nach hinten ausgerichtet, so  
daß die einzuführende Leerflasche 18 sicher eingestellt  
werden kann. Beim Weitertransport gelangen die Leer-  
flaschen 18 im Bereich des oberen Trums des Förder-  
bands 40 in eine liegende Anordnung, von wo aus sie  
von seitlich neben dem Förderband 14 angeordneten  
Hubzylindern 44 in den schräg nach unten weisenden  
Fallschacht 16 ausgeworfen werden. Zur Abbremsung  
der Fallgeschwindigkeit ist der Fallschacht 16 an seinen  
Wänden mit nicht dargestellten, beispielsweise aus Bür-  
sten, Rollen oder Gummilippen bestehenden Bremsbe-  
lägen versehen. Der Abstand zwischen den beiden  
Breitseiten 46, 48 des Fallschachts 16 entspricht mit ei-  
nem gewissen Übermaß dem maximalen Durchmesser  
der Leerflaschen 18. Auf der der Abrollfläche 46 gegen-  
überliegenden Breitseite 48 mündet der Fallschacht 16  
in die schräg nach unten geneigten Fächer 50 eines Flas-  
chenregals 52, so daß die Fächer 50 allmählich von  
unten nach oben mit den Leerflaschen 18 gefüllt werden.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei an  
ihren Breitseiten nebeneinander angeordnete Flaschen-  
regale 52 vorgesehen, die aus den beiden im oberen  
Trum Platz findenden Fördergliedern 42 mit Leerflaschen  
18 beschickt werden. Das Leergutmagazin 10 kann für den Abtransport der Flaschen entweder als  
solches nach Art eines Containers aus dem Gehäuse 10  
entnommen und durch ein leeres ausgetauscht werden,  
oder es wird über die geöffnete Gehäusewand 54 in  
transportierbare Flaschenkästen entleert.

In dem Gehäuseteil 30 befindet sich ferner eine Zahl-  
und Wähleinrichtung 60 mit Münzschlitz 62, Wählta-  
sten 64, einem Anzeigedisplay 66 und einer Geldwech-  
seleinrichtung mit Wechselgeldausgabe 68. Weiter be-  
findet sich im Bereich der Eingabekammer 12 eine nicht  
dargestellte Einrichtung zum Abtasten der Leerflaschen  
18, die beispielsweise eine Flaschenwaage und/oder  
elektronen-optische Abtastmittel aufweisen kann. Die  
Abtasteinrichtung ist mit einer nicht dargestellten, mi-  
kroprozessorgesteuerten Auswerteeinrichtung verbun-  
den, die über die Zahl- und Wähleinrichtung 60 zusätz-  
lich mit Auswahlinformationen versorgt werden kann.  
In der Auswerteeinrichtung wird der zu zahlende Geld-  
betrag ermittelt, wobei je nach Vorhandensein von  
Leergut ein Flaschenpfand in Anrechnung gebracht  
wird oder nicht. Weiter werden über die Auswerteein-  
richtung Fehleingaben im Bereich der Zahl- und Wähle-  
einrichtung einerseits und der Leerguteingabe anderer-  
seits festgestellt und am Display im Klartext gemeldet.  
Außerdem können die Münzschlitz sowie die Ver-

schlußvorrichtung für die Leerguteingabe über die Auswerteeinrichtung angesteuert werden.

Das Getränkeflaschenmagazin 20 besteht gleichfalls aus einem Regal 70 mit geneigten Fächern 72, die an ihren Enden 74 ein über die Auswerteelektronik an- 5 sprechbares Verschlußorgan zur Einzelausgabe von Getränkeflaschen 28 aufweisen. Die verschiedenen Regalfächer 72 können mit Getränkeflaschen 28 unterschiedlichen Inhalts gefüllt sein, die je nach Auswahl an der Zahl- und Wähleinrichtung 60 abgerufen werden 10 können. Bei richtiger Eingabe und vollständig gezahltem Getränkepreis wird die ausgewählte Getränkeflasche aus dem betreffenden Regalfach 72 ausgegeben und über den Fallschacht 22 und den kombinierten Schwenk- und Förderarm 24 zum Flaschenauswurf 26 15 gebracht. Die Getränkeflaschen 28 gelangen somit in der Reihenfolge ihres Abrufs hintereinander auf die Röllchenbahn 26.

Ein im Gehäuseteil 30 angeordnetes Kühlaggregat 76, das über Kältemittelleitungen mit einem nicht dargestellten Wärmeaustauscher im Bereich des Gehäuseteils 34 verbunden ist, sorgt dafür, daß die Getränke im Magazin 20 kühl gehalten werden.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 2

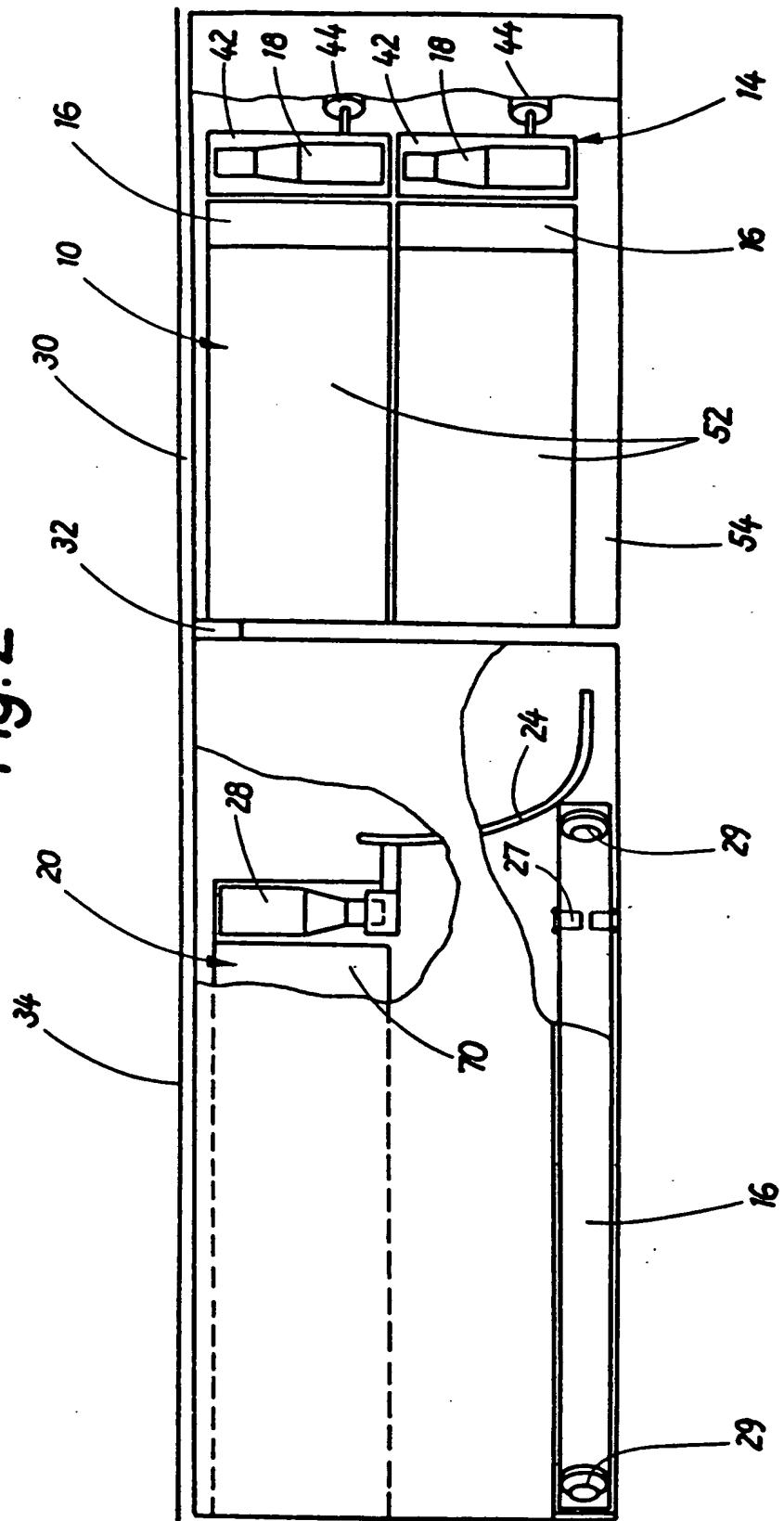
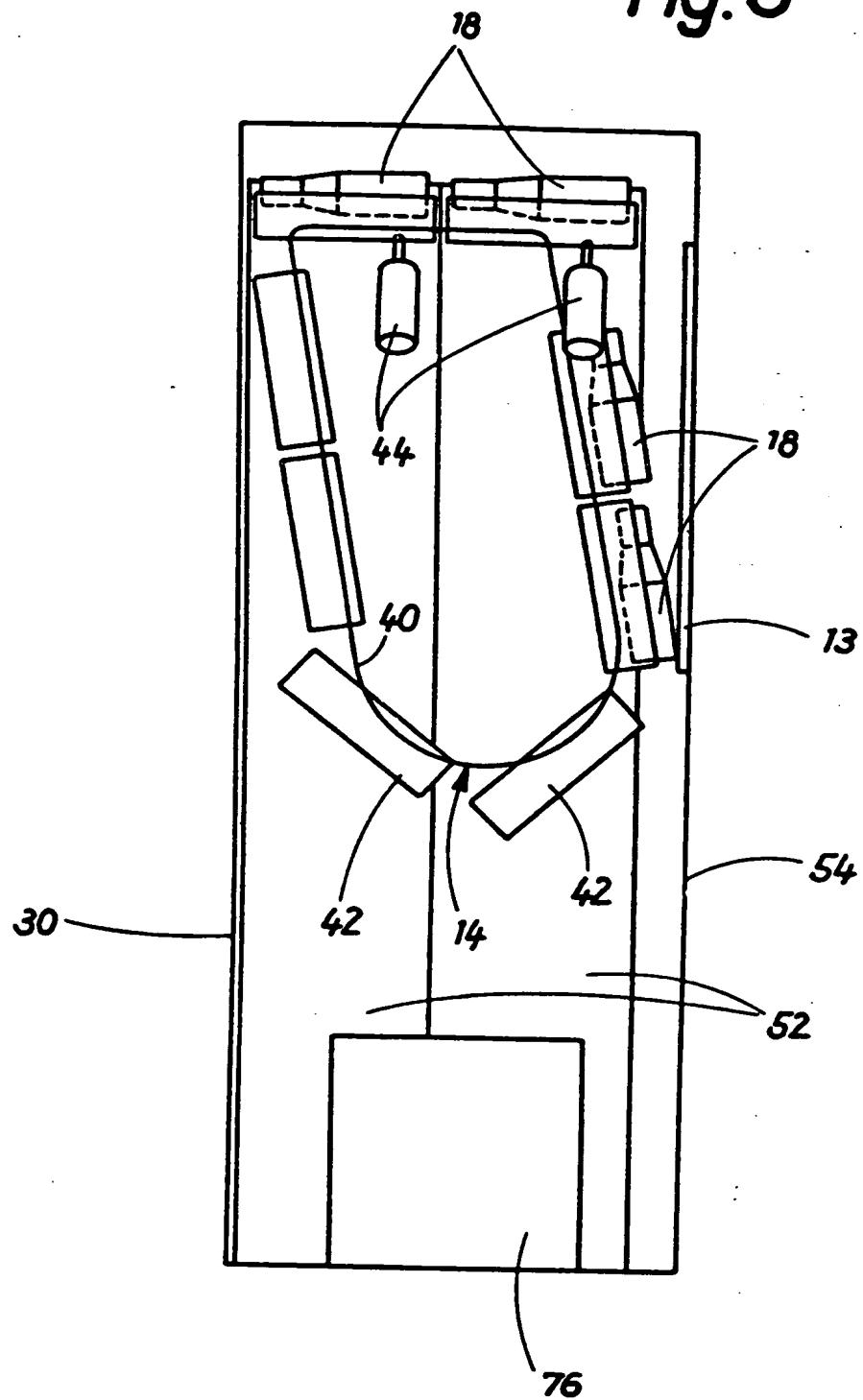


Fig. 3

3605921



3605921

1/3

Nummer:

Review

### Arbeitsaufgaben:

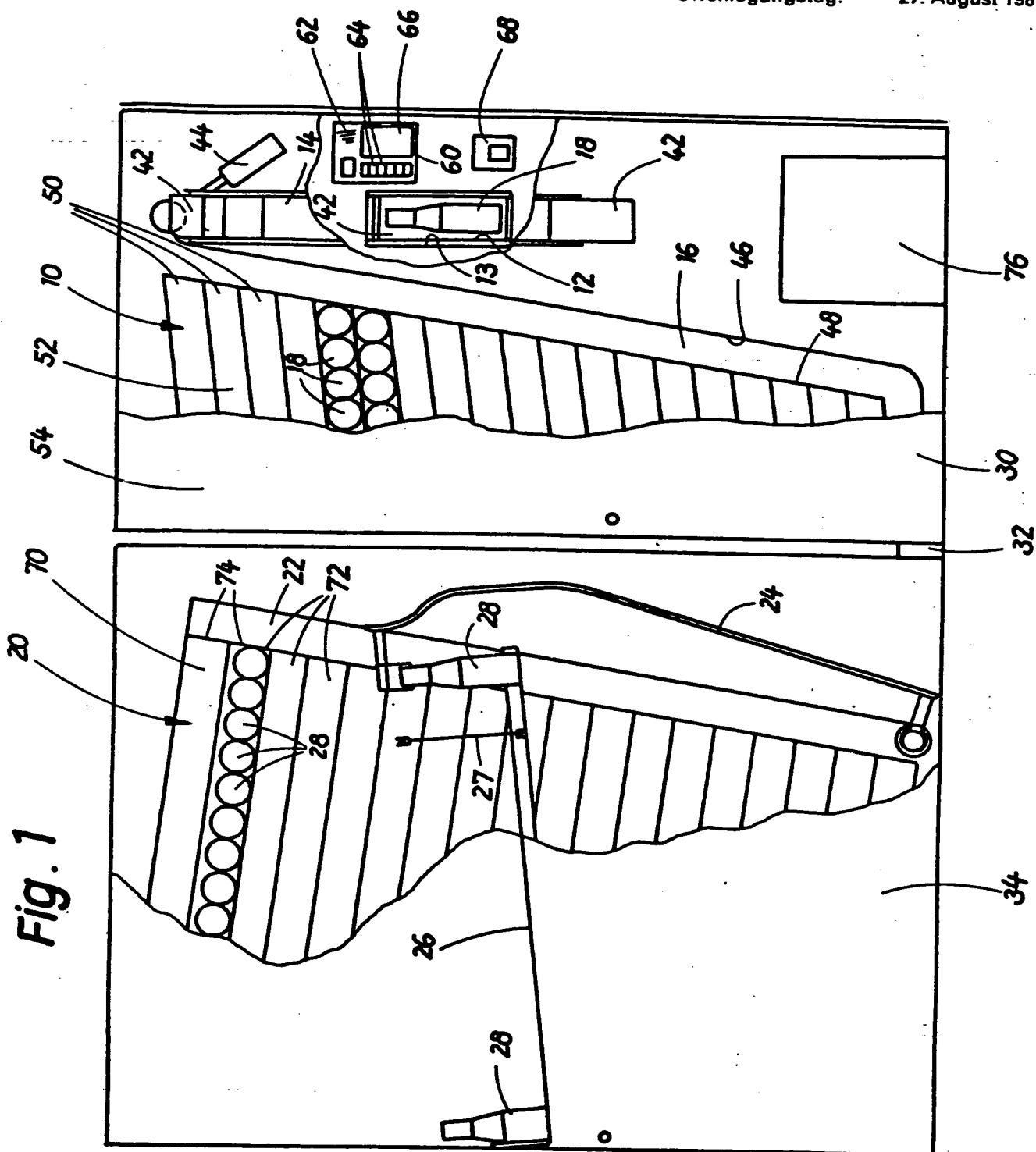
## Anmeldestag: Offenlegungsstage:

36 05 921

G 07 F 13/10

25. Februar 1986

EST. 1938. 1988



Rolf Müller, 7000 Stuttgart 70  
Anwälte Dr.-Ing. Eugen Maier - Dr.-Ing. Eckhard Wolf

708 835/322

stante in cui i due arresti si trovano ad egual distanza da questa, tale situazione sarebbe manifestamente impossibile a verificarsi in pratica, 5 come l'esperienza ha dimostrato.

Il funzionamento nel caso sopra descritto a titolo di esempio non esclude il caso di bottiglie il cui diametro sia una frazione della dimensione trasversale del canale maggiore di quella illustrata e la semisomma delle distanze dei due arresti della parete superiore del canale sia sostanzialmente più piccola del dia- 10 metro delle bottiglie.

In questo caso le prime due bottiglie possono essere trattenute entrambe dai rispettivi arresti anche senza toccarsi fra loro, se la forza 15 della molla 7 è sufficientemente grande per mantenere il bilanciere nella posizione corrispondente.

## 25 RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per comandare ad intermittenza la discesa di corpi rotolanti lungo una superficie inclinata, caratterizzato da due arresti mobi- 30

li comandabili ad assumere posizioni interferenti rispettivamente con due successive di detti corpi in modo da arrestare a volontà il rotolamento.

2. Dispositivo per comandare ad intermittenza la discesa di corpi rotolanti lungo un canale inclinato avente una dimensione trasversale alquanto maggiore del diametro di detti corpi, caratterizzato da una coppia di arresti vincolati tra loro a bilanciere e situati in posizioni tali da interferire entrambi contemporaneamente ciascuno con uno di detti corpi mentre il primo di questi interferisce con la parete superiore del canale.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la traiettoria verso l'alto di ciascun arresto interferisce con la superficie del rispettivo corpo da esso trattenu- 45

to.

4. Dispositivo secondo le rivendi- 50

cazioni 1 - 2, caratterizzato dal fatto che l'arresto più a monte si mantiene poco discosto dalla retta che unisce il centro del corpo da esso trattenu- 55

35

40

45

50

60

Allegati 3 fogli di disegni

Prezzo L. 400